

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-177626

(43)Date of publication of application : 29.06.2001

(51)Int.Cl.

H04M 1/2745

H04Q 7/38

H04M 1/00

H04M 1/56

(21)Application number : 11-361872

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 20.12.1999

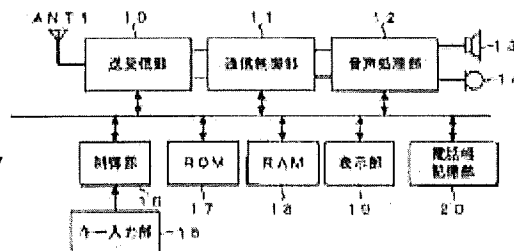
(72)Inventor : HOTARI HIRONOBU
SUZUKI KATSUMI

(54) COMMUNICATION TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve operability at the time of originating a call with a telephone number registered in a phone directory and at the time of registering the telephone number in the phone directory.

SOLUTION: A phone directory storing part 20 stores plural telephone numbers coordinated with the names of callers. Each time of calling, a control part 16 raises '1' to a flag used most recently, which corresponds to a telephone number at the time of a call, thereby it is possible to know which of the plural telephone numbers is used last. A display 19 displays the telephone number where the flag used most recently is '1', that is the telephone number used most recently (last), in a phone directory index picture to be selected preferentially.



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]In a communication terminal which chooses and sends a telephone number of a calling destination which registers a name and a telephone number of a calling destination to telephone beforehand, and was this registered,

A communication terminal comprising:

A memory measure which memorizes two or more telephone numbers for every calling destination.

A displaying means which displays at least one telephone number among two or more telephone numbers memorized by the aforementioned memory measure for every calling destination in advance of dispatch.

A display control means on which a telephone number whose priority is high among telephone numbers for every calling destination memorized by the aforementioned memory measure when displaying a telephone number for every calling destination by the aforementioned displaying means is displayed preferentially.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-177626

(P2001-177626A)

(43) 公開日 平成13年6月29日 (2001.6.29)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	予-マシ-ト*(参考)	
H 0 4 M	1/2745	H 0 4 M	1/2745	5 K 0 2 7
H 0 4 Q	7/38		1/00	S 5 K 0 3 6
H 0 4 M	1/00		1/56	5 K 0 6 7
	1/56	H 0 4 B	7/26	1 0 9 Q
				1 0 9 T
審査請求 未請求 請求項の数5 Q L (全 7 頁)				

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-361872

(22) 出願日 平成11年12月20日 (1999. 12. 20)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 言足 博信

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(72) 発明者 鈴木 勝己

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 100096699

弁理士 鹿嶋 英資

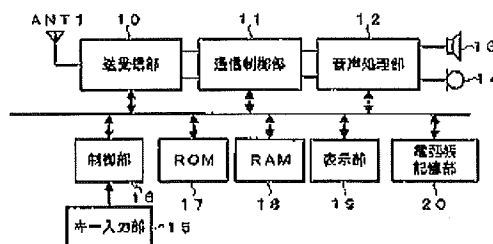
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信端末

(57) 【要約】

【課題】 電話帳に登録された電話番号による発信時ならびに電話帳への電話番号の登録時における操作性を向上させる。

【解決手段】 電話帳記憶部20は、発信先の名称に対応付けて複数の電話番号を記憶している。制御部16は、発信する度に、発信時の電話番号に対応する最新使用フラグに「1」を立てることで、複数の番号のうち、どの電話番号が最後に使用された電話番号であるかが分かるようになっている。表示部19には、電話帳インデックス画面において、最新使用フラグが「1」である電話番号、すなわち最近（最後に）使用された電話番号が優先的に選択可能に表示される。



(2)

特開2001-177626

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話をかける発信先の名前や電話番号を予め登録しておき、該登録した発信先の電話番号を選択して発信する通信端末において、発信先毎に複数の電話番号を記憶する記憶手段と、

発信に先立って、発信先毎に、前記記憶手段に記憶された複数の電話番号のうち、少なくとも1つの電話番号を表示する表示手段と、

前記表示手段により、発信先毎に電話番号を表示するとき、前記記憶手段に記憶された発信先毎の電話番号のうち、優先度の高い電話番号を、優先的に表示させる表示制御手段とを具備することを特徴とする通信端末。

【請求項2】 前記優先度の高い電話番号は最後に使用された電話番号であり、前記記憶手段に記憶された複数の電話番号のうち、発信先として使用された電話番号に対して、最後に使用された電話番号であることを示すフラグを設定する設定手段を具備し、

前記表示制御手段は、前記設定手段によりフラグが設定された電話番号を前記表示手段に優先的に表示させることを特徴とする請求項1記載の通信端末。

【請求項3】 前記優先度の高い電話番号は使用回数が高い電話番号であり、発信先毎に記憶されている前記複数の電話番号毎に、使用回数をカウントとする計数手段を具備し、前記表示制御手段は、前記計数手段によりカウントされた使用回数が最も大である電話番号を前記表示手段に優先的に表示させることを特徴とする請求項1記載の通信端末。

【請求項4】 前記記憶手段に記憶された複数の電話番号の各々に対して、発信先として使用された時間帯における使用回数をカウントとする計数手段を具備し、前記表示制御手段は、発信時の時間帯において、前記計数手段によりカウントされた使用回数が最も大である電話番号を前記表示手段に優先的に表示させることを特徴とする請求項3記載の通信端末。

【請求項5】 前記表示制御手段により所定相手先の優先度の高い電話番号を表示した後に、前記記憶手段に記憶されている該所定相手先の他の電話番号を表示するとき、当該優先度の高い電話番号以外の電話番号を優先的に表示する第2の表示制御手段を有することを特徴とする請求項1、2、3または4記載の通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電話をかける発信先の名前や電話番号をデータベースに登録し、該データベースから発信先の電話番号を選択して発信する通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、PHS(Personal Handy Pho

ne System) 端末や携帯電話などの携帯通信端末においては、複数の電話番号をデータベース(以下、電話帳という)に登録しておき、発信時に相手の電話番号を電話帳から選択することで、発信時の操作性を簡便化するようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、近年、個人でも複数の電話番号を持つ人が多くなり、1人に対して複数の電話番号を電話帳に登録することができるものがある。従来技術による携帯通信端末では、常に、登録した順で複数の電話番号リストが表示されるので、使用者が優先的に使用したい電話番号が表示されているとは限らない。この場合、使用者は、操作キーを操作することで、電話番号リストの中から使用したい電話番号を選択する必要がある。

【0004】特に、最も頻繁に使用する電話番号が想定される場合、電話番号リストから電話番号を選択する際の操作を簡単にするために、ユーザは、電話帳に登録する際に、上記使用頻度の高い電話番号を意識して最初に登録しなければならない、単純に登録することができないという問題があった。言い換えると、最も頻繁に使用する電話番号が最初に登録されていないと、ユーザは、発信する度に、電話番号リストの中から目的の電話番号を選択するために、操作キーを操作しなければならないという問題があった。

【0005】また、電話帳で電話番号が分類別に登録されるような場合には、ユーザの思いとは異なる項目が一番先頭に登録される電話番号となっている可能性がある。例えば、先頭に登録される電話番号が自宅の電話番号などに固定されている場合、電話帳を開く度に、常時、自宅の電話番号が先頭に表示されることになり、仮に、会社に電話をかける場合には、操作キーを操作して目的の電話番号を選択(もしくは表示)しなければならない、手間がかかるという問題があった。

【0006】そこで本発明は、電話帳に登録された電話番号による発信時および電話帳への電話番号の登録時における操作性を向上させることができる通信端末を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、請求項1記載の発明による通信端末は、電話をかける発信先の名前や電話番号を予め登録しておき、該登録した発信先の電話番号を選択して発信する通信端末において、発信先毎に複数の電話番号を記憶する記憶手段と、発信に先立って、発信先毎に、前記記憶手段に記憶された複数の電話番号のうち、少なくとも1つの電話番号を表示する表示手段と、前記表示手段により、発信先毎に電話番号を表示するとき、前記記憶手段に記憶された発信先毎の電話番号のうち、優先度の高い電話番号を、優先的に表示させる表示制御手段とを具備することを特徴とす

(3)

特開2001-177626

3

4

る。

【0008】また、好ましい態様として、例えば請求項2記載のように、請求項1記載の通信端末において、前記優先度の高い電話番号は最後に使用された電話番号であり、前記記憶手段に記憶された複数の電話番号のうち、発信先として使用された電話番号に対して、最後に使用された電話番号であることを示すフラグを設定する設定手段を具備し、前記表示制御手段は、前記設定手段によりフラグが設定された電話番号を前記表示手段に優先的に表示させるようにしてもよい。

【0009】また、好ましい態様として、例えば請求項3記載のように、請求項1記載の通信端末において、前記優先度の高い電話番号は使用回数が高い電話番号であり、発信先毎に記憶されている前記複数の電話番号毎に、使用回数をカウントとする計数手段を具備し、前記表示制御手段は、前記計数手段によりカウントされた使用回数が最も大である電話番号を前記表示手段に優先的に表示させるようにしてもよい。

【0010】また、好ましい態様として、例えば請求項4記載のように、請求項3記載の通信端末において、前記記憶手段に記憶された複数の電話番号の各々に対して、発信先として使用された時間帯における使用回数をカウントとする計数手段を具備し、前記表示制御手段は、発信時の時間帯において、前記計数手段によりカウントされた使用回数が最も大である電話番号を前記表示手段に優先的に表示させるようにしてもよい。

【0011】また、好ましい態様として、例えば請求項5記載のように、請求項1、2、3または4記載の通信端末において、前記表示制御手段により所定相手先の優先度の高い電話番号を表示した後に、前記記憶手段に記憶されている該所定相手先の他の電話番号を表示するとき、当該優先度の高い電話番号以外の電話番号を優先的に表示する第2の表示制御手段を有するようにしてもよい。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

A. 第1実施形態

A-1. 第1実施形態の構成

図1は、本発明の第1実施形態による携帯通信端末（PHS端末）の構成を示すブロック図である。図において、10は送受信部であり、周波数変換部とモデムとから構成されている。周波数変換部の受信部は、アンテナANTで受信した信号を、PLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯から1MHz帯付近のIF（中間周波）信号に周波数変換する。また、周波数変換部の送信部は、後述するモデムから供給される $\pi/4$ シフトQPSKの変調波をPLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9G

Hz帯に周波数変換し、アンテナスイッチを介してアンテナANTから放射する。次に、上述したモデムの受信部は、周波数変換部からのIF信号を復調し、IQデータに分離してデータ列とし、通信制御部11へ送出する。また、モデムの送信部では、通信制御部11から供給されるデータからIQデータを作成して、 $\pi/4$ シフトQPSKの変調をして、送受信部10の周波数変換部へ送出する。

【0013】次に、通信制御部11は、フレーム同期およびスロットのデータフォーマット処理を行う。通信制御部11の受信側は、送受信部10のモデムから供給される受信データから所定のタイミングで1スロット分のデータを取り出し、このデータの中からユニークワード（同期信号）を抽出してフレーム同期信号を生成し、かつ、制御データ部および音声データ部のスクランブル等を解除した後、制御データを制御部16へ送出し、音声データを音声処理部12へ送出する。また、上記通信制御部11の送信側は、音声処理部12から供給される音声データに制御データ等を付加するとともに、スクランブル等を付与した後にユニークワード等を付加して、1スロット分の送信データを作成し、所定タイミングでフレーム内の所定スロットに挿入して送受信部10のモデムに送出する。

【0014】次に、音声処理部12は、スピーチコーデックおよびPCMコーデックで構成されている。上記スピーチコーデックは、デジタルデータの圧縮/伸張処理を行うものである。音声処理部12の受信側は、通信制御部11から供給されるADPCM音声信号（4ビット×8kHz=32Kbps）をPCM音声信号（8ビット×8kHz=64Kbps）に復号化することにより伸張してPCMコーデックに出力する。音声処理部12の送信側は、PCMコーデックから供給されるPCM音声信号をADPCM音声信号に符号化することにより圧縮して通信制御部11へ送出する。上述したPCMコーデックは、アナログ/デジタル変換処理を行うものであり、受信側は、スピーチコーデックから供給されるPCM音声信号をD/A変換によりアナログ音声信号へ変換し、スピーカ13から発音させ、送信側はマイク14から入力されたアナログ音声信号をA/D変換によりPCM信号に変換し、スピーチコーデックに送出する。

【0015】次に、キー入力部15は、相手先の電話番号を入力する数値キーや、オンフック/オフフックを行うスイッチ、音声出力を変えるボリュームスイッチ等から構成される。制御部16は、所定のプログラムに従って装置全体を制御する。ROM17には上記制御部16で実行されるプログラムや、種々のパラメータ等が格納されている。また、RAM18には、上記制御部16の制御に伴って生成されるデータが格納されたり、ワーキングエリアとして用いられる。次に、表示部19は、液

(4)

特開2001-177626

5

品表示器からなり、上記制御部16の制御の下、動作モードや、電話番号、通話時間等の各種データ、受信した地図情報などを表示する。電話帳記憶部20は、発信先毎に、相手の名称および複数の電話番号を記憶しており、発信時に相手の電話番号を選択する際、表示モードに応じた形態で表示部19に表示されるようになっている。

【0016】本第1実施形態では、図2に示すように、電話帳において、発信先の名前に対して登録された複数の電話番号毎に最新使用フラグを設け、発信される度に、対応する電話番号に対応する最新使用フラグに「1」を立てることで、複数の番号のうち、どの電話番号が最近使用されたかが分かるようになっている。

【0017】A-2. 第1実施形態の動作

次に、上述した第1実施形態の動作について説明する。ここで、図3は、本第1実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS10で、電話帳モードが選択されると、ステップS12で、電話帳記憶部20に相手先が登録されているか否かを判断し、この電話帳記憶部20に相手先が1つも登録されていない場合は、表示するデータが無い旨を報知して、そのまま当該処理を終了する。一方、電話帳記憶部20に少なくとも1つの相手先が登録されていれば、ステップS14で、相手先の名前と共に最新使用の電話番号を選択表示する。この時点では、図4(a)に示すように、一画面内にできるだけ多くの情報を見ることができるよう、1人の名前に対して1つの電話番号が表示される（電話帳インデックス画面）。この電話帳インデックス画面において、表示部19には、前述したように、図2に示す最新使用フラグが「1」である電話番号、すなわち最近（最後に）使用された電話番号が優先的に表示される。次に、ステップS16で、上記選択されている相手先の他の電話番号が選択されたか否かを判断する。

【0018】ここで、ユーザが、電話帳インデックス画面において、優先的に表示されている相手先の電話番号以外の電話番号を選択したとすると、ステップS18へ進み、選択されている相手先の登録電話番号を一覧表示する（電話帳画面）。このとき、上記優先的に表示されている電話番号以外の電話番号を優先的に表示する。この電話帳画面においては、表示部19には、図4(b)に示すように、選択された名前と、該名前に対応付けて登録された複数の電話番号の一覧が表示される。そして、図4(a)で優先表示されている電話番号以外の第2の電話番号が優先表示されている。

【0019】ユーザにより所定相手先に対して優先的に表示された電話番号あるいは他の電話番号が選択された後、ステップS22で、発信操作が行われたか否かを判断し、発信操作が行われると、選択された電話番号で発信を行う。次に、ステップS24で、選択された電話番号に対する最新使用フラグに「1」を立てる（その他は

6

「0」）。したがって、次に、電話帳モードが選択され、電話帳インデックス画面で表示されたときには、図4(c)に示すように、発信した電話番号が優先的に表示されることになる。

【0020】一方、ステップステップS22で、発信操作が行われなかったとき、違う相手先の選択をする（ステップS23）。これは、電話帳インデックス画面において、表示されている名前、電話番号は、所定の操作キーにより、上下にスクロールするようになり、このキー操作により目的の相手先を選択する。その後、ステップS14に戻り、上述した処理を繰り返し実行する。

【0021】上述した第1実施形態によれば、最近使用された電話番号、言い換えると、最後に使用された電話番号を、次の電話帳インデックス画面で優先的に表示させるようにしたので、発信時における操作性を向上させることができるとともに、ユーザは、電話帳に電話番号を登録する際に頻繁に使用する電話番号であるか意識して登録する必要がなくなり、登録時における操作性も向上させることができる。

【0022】B. 第2実施形態

次に、本発明の第2実施形態について説明する。本第2実施形態では、図5に示すように、電話帳に、発信先の名前に対して登録された複数の電話番号毎に発信回数を設け、発信される度に、インクリメントすることで、複数の番号のうち、どの電話番号が最も使用された回数が多いかが分かるようになっている。なお、PHS端末の構成については図1と同様であるので説明を省略する。

【0023】B-1. 第2実施形態の動作

次に、上述した第2実施形態による動作について説明する。まず、電話番号をキー入力あるいは電話帳から選択して発信する場合の動作について説明する。ここで、図6は、本第2実施形態において、所定の電話番号に発信する場合の動作を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS30において、ユーザがキー操作により電話番号を入力あるいは電話帳から所定の電話番号を選択し、ステップS32で発信すると、ステップS34で、上記電話番号が電話帳に登録されているか否かを判断する。そして、該当電話番号が登録されている場合には、ステップS36で、該電話番号の発信回数を「1」だけインクリメントする。一方、登録されていない場合には、何もせず当該処理を終了する。このように、ユーザが発信する度に、該当電話番号の発信回数がカウントされる。

【0024】次に、電話帳モードにおける表示動作について説明する。ここで、図7は、電話帳モードにおける表示動作を説明するためのフローチャートである。ステップS40で、電話帳モードが選択されると、ステップS42で、少なくとも1つの相手先が登録されているか否かを判断し、相手先が登録されていない場合は、そのまま当該処理を終了する。一方、相手先が登録されてい

(5)

特開2001-177626

7

ば、ステップS44へ進み、一画面内にできるだけ多くの情報を見ることができるよう、図8に示すように、1人の名前に対して1つの電話番号が表示される（電話帳インデックス画面）。この電話帳インデックス画面において、表示部19には、前述したように、図5に示す発信回数の最も多い電話番号、すなわち最も頻繁に使用された電話番号が優先的に表示される。

【0025】上述した第2実施形態によれば、発信回数の多い電話番号、言い換えると、使用頻度が高い電話番号を、次の電話帳インデックス画面で優先的に表示させるようにしたので、発信時における操作性を向上させることができるとともに、ユーザは、電話帳に電話番号を登録する際に頻繁に使用する電話番号であるか意識して登録する必要がなくなり、登録時における操作性も向上させることができる。

【0026】なお、上述した実施形態では、最新使用の電話番号または使用回数の多い電話番号を優先的に表示するようにしたが、これ以外にも、電話番号が使用される時刻を記録し、発信時の時刻において、最も多く使用されている電話番号を優先的に表示するようにしてもよい。また、第2の実施形態でも第1の実施形態同様に複数の電話番号の中から選択できるようにしてもよい（ステップS16～S23参照）。

【0027】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、前記記憶手段に記憶された複数の電話番号のうち、優先度の高い電話番号を、発信に先立って、表示制御手段により、発信先毎に電話番号を表示する際の電話番号として前記表示手段に優先的に表示させるようにしたので、電話帳に登録された電話番号による発信時および電話帳への電話番号の登録時における操作性を向上させることができるという利点が得られる。

【0028】また、請求項2記載の発明によれば、設定手段により、前記記憶手段に記憶された複数の電話番号のうち、発信先として使用された電話番号に対して、最後に使用された電話番号であることを示すフラグを設定し、前記表示制御手段により、フラグが設定された電話番号を前記表示手段に優先的に表示させるようにしたので、電話帳に登録された電話番号による発信時および電話帳への電話番号の登録時における操作性を向上させることができるという利点が得られる。

【0029】また、請求項3記載の発明によれば、計数手段により、発信先毎に記憶されている前記複数の電話番号毎に、使用回数をカウントし、前記表示制御手段により、該カウントされた使用回数が最も大である電話番号を前記表示手段に優先的に表示させるようにしたので、電話帳に登録された電話番号による発信時および電話帳への電話番号の登録時における操作性を向上させる

8

ことができるという利点が得られる。

【0030】また、請求項4記載の発明によれば、前記記憶手段に記憶された複数の電話番号のうち、発信時の時間帯における使用頻度が最も高い電話番号を、発信に先立って、表示制御手段により、発信先毎に電話番号を表示する際の電話番号として前記表示手段に優先的に表示させるようにしたので、電話帳に登録された電話番号による発信時および電話帳への電話番号の登録時における操作性を向上させることができるという利点が得られる。

【0031】また、請求項5記載の発明によれば、前記表示制御手段により所定相手先の優先度の高い電話番号を表示した後に、前記記憶手段に記憶されている該所定相手先の他の電話番号を表示するとき、第2の表示制御手段により、当該優先度の高い電話番号以外の電話番号を優先的に表示するようにしたので、電話帳に登録された電話番号による発信時および電話帳への電話番号の登録時における操作性を向上させることができるという利点が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態による携帯通信端末（PHS端末）の構成を示すブロック図である。

【図2】本第1実施形態による電話帳の構成を示す概念図である。

【図3】本第1実施形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】本第1実施形態による電話帳の表示例を示す概念図である。

【図5】本第2実施形態による電話帳の構成を示す概念図である。

【図6】本第2実施形態において、電話番号をキー入力して発信する場合の動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】本第2実施形態において、電話帳モードにおける表示動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】本第2実施形態による電話帳の表示例を示す概念図である。

【符号の説明】

10 送受信部

11 通信制御部

12 音声処理部

15 キー入力部

16 制御部（表示制御手段、設定手段、計数手段）

17 ROM

18 RAM

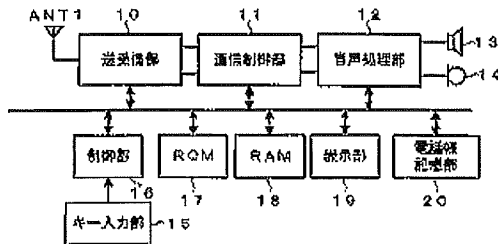
19 表示部（表示手段）

20 電話帳記憶部（記憶手段）

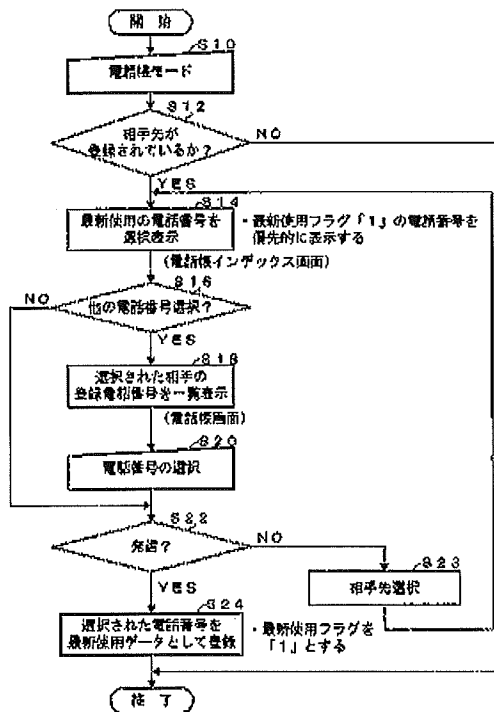
(5)

特開2001-177626

【図1】



【図3】



【図5】

名前	電話番号	発信回数
スズキタロウ	05099906667	4
	03012345678	3
	04213456789	5

【図2】

名前	電話番号	最新使用フラグ
スズキタロウ	05099906667	1
	03012345678	0
	04213456789	0

【図4】

(a)

電話帳インデックス画面	
1st	スズキ タロウ
2nd	05099906667
3rd	スズキ ハナコ
4th	04455566666

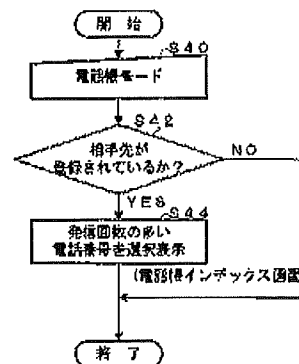
(b)

電話帳画面	
1st	スズキ タロウ
2nd	05099906667
3rd	スズキ ハナコ
4th	04213456789

(c)

電話帳インデックス画面	
1st	スズキ タロウ
2nd	03012345678
3rd	スズキ ハナコ
4th	04455566666

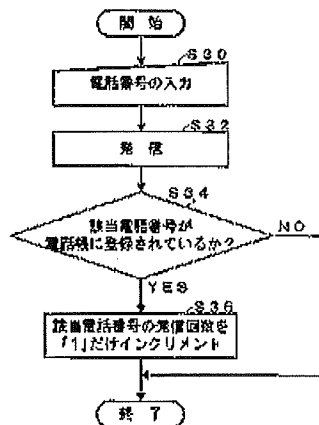
【図7】



(7)

特開2001-177626

【図6】



【図8】

電話帳インデックス画面	
名前	山田 太郎
番号	04213456789
会社	スズキ ハナコ
住所	04456568000

フロントページの続き

Fターム(参考) 5K027 AA11 FF01 FF22 GG08 HH21
 HH17
 5K036 AA07 BB01 DD11 DD48 JJ02
 JJ13 KK14 KK17 LL04
 5K067 AA34 BB04 DD13 DD16 EE02
 FF07 FF23 HH05 HH13 HH22
 HH23